

**Décret exécutif n° 21-315 du 5 Moharram 1443 correspondant au 14 août 2021 fixant les exigences auxquelles doivent répondre la conception, la fabrication, la construction et l'exploitation des canalisations et des installations de stockage des hydrocarbures et des produits pétroliers.**

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre de l'énergie et des mines,

Vu la Constitution, notamment ses articles 112-5° et 141 (alinéa 2) ;

Vu la loi n° 19-13 du 14 Rabie Ethani 1441 correspondant au 11 décembre 2019 régissant les activités d'hydrocarbures ;

Vu le décret présidentiel n° 21-275 du 19 Dhou El Kaâda 1442 correspondant au 30 juin 2021 portant nomination du Premier ministre ;

Vu le décret présidentiel n° 21-281 du 26 Dhou El Kaâda 1442 correspondant au 7 juillet 2021 portant nomination des membres du Gouvernement ;

Vu le décret exécutif n° 21-239 du 19 Chaoual 1442 correspondant au 31 mai 2021 fixant les attributions du ministre de l'énergie et des mines ;

Vu le décret exécutif n° 21-257 du 2 Dhou El Kaâda 1442 correspondant au 13 juin 2021 définissant les modalités et la procédure d'autorisation de mise en produit et de mise sous tension des installations et ouvrages relevant des activités d'hydrocarbures ;

Vu le décret exécutif n° 21-261 du 2 Dhou El Kaâda 1442 correspondant au 13 juin 2021 portant réglementation des équipements sous pression (ESP) et des équipements électriques destinés à être intégrés aux installations relevant du secteur des hydrocarbures ;

Vu le décret exécutif n° 21-314 du 5 Moharram 1443 correspondant au 14 août 2021 fixant les procédures de contrôle et de suivi de la construction et d'exploitation d'un système de transport par canalisation des hydrocarbures ;

**Décète :**

Article 1er. — En application des dispositions de l'article 236 de la loi n° 19-13 du 14 Rabie Ethani 1441 correspondant au 11 décembre 2019 régissant les activités d'hydrocarbures, le présent décret a pour objet de fixer les exigences relatives à :

- la conception et à la fabrication des tubes ;
- la construction et à l'exploitation des canalisations ;
- la conception, à la fabrication, à la construction et à l'exploitation des installations de stockage des hydrocarbures et des produits pétroliers.

Art. 2. — Au sens du présent décret, il est entendu par :

**Accessoires :** Eléments de canalisation, autres que les tubes, de caractéristiques homogènes. Les accessoires sont de deux (2) types à savoir :

- les accessoires de forme tels que les coudes, réductions, tés, selles de renfort, brides, brides pleines et fonds bombés ;

- les accessoires des appareils tels que les vannes, clapets anti-retour, soupapes, régulateurs de pression, joints isolants, gares racleurs, joints de dilatation et les dispositifs de comptage.

**Assemblages permanents :** Assemblages qui ne peuvent être dissociés que par des méthodes destructives, notamment les assemblages soudés ou brasés.

**Code de fabrication :** Normes et standards utilisés pour la fabrication des tubes.

**Code de construction :** Normes et standards utilisés pour l'assemblage des tubes et des tôles des installations de stockage.

**Installation de stockage :** Bac et réservoir de stockage métallique à volume fixe, à toit fixe ou flottant, destiné au stockage des hydrocarbures et des produits liquides.

**Contrainte admissible :** Valeur de la contrainte maximale applicable au matériau utilisé pour la conception des composants d'un réservoir de stockage.

**Evaluation de l'intégrité :** Processus analytique basé sur l'inspection, l'évaluation de l'état réel et l'identification des risques potentiels de défaillance d'une canalisation et d'une installation de stockage.

**Gestion de l'intégrité :** Ensemble de processus et de procédures assurant de manière proactive le transport et le stockage des fluides, sans risques.

**Intégrité :** L'aptitude d'une canalisation ou d'une installation de stockage à remplir leurs fonctions de manière efficace et efficiente, sans défaillance, sans perte de confinement ou toutes autres anomalies pouvant affecter leurs caractéristiques de conception, leurs performances et les fonctions pour lesquelles elles ont été conçues.

**Organisme tiers habilité :** Organisme indépendant pré-qualifié conformément à la réglementation en vigueur, disposant de personnels qualifiés et au besoin, certifiés dans leurs domaines d'intervention, notamment les études, la conception, le dimensionnement, le contrôle, la collecte et l'analyse des données.

**Plan des inspections et des essais (Inspection and Testing Plan (ITP)) :** Document qui définit l'ensemble des contrôles et essais préconisés durant la fabrication d'un tube ou d'une installation de stockage, pour s'assurer de la conformité à la réglementation et aux normes de fabrication.

**Pression d'épreuve :** Pression à laquelle la canalisation est soumise pour une ré-épreuve hydrostatique.

**Procédure d'épreuve hydrostatique sur site :** Mode opératoire des tests de pression qui doivent être effectués sur les canalisations et les installations de stockage avant leurs mises en produit.

**Réparation majeure :** Une réparation par soudage qui affecte l'intégrité structurelle d'une canalisation ou d'une installation de stockage, notamment :

— pour les installations de stockage : les travaux de réparation ou de remplacement de la virole ou les tôles de la bordure annulaire, ou le remplacement total des tôles du fond et le toit du réservoir ;

— pour les canalisations : le remplacement à l'identique d'un tronçon comportant plus de deux joints de soudure circulaires.

**Requalification :** Inspection visant à se prononcer sur le maintien en service d'une installation de stockage jusqu'à la prochaine requalification, dans les conditions normales d'exploitation, en tenant compte des dégradations prévisibles.

### Chapitre 1er

#### Canalisations de transport des hydrocarbures et des produits pétroliers

Art. 3. — Sont soumises au présent décret, les canalisations de transport des hydrocarbures et des produits pétroliers ainsi que les canalisations liées aux installations et ouvrages relevant du secteur des hydrocarbures, si les deux (2) conditions suivantes sont simultanément remplies :

- la PMA est supérieure à quatre (4) bars ;
- le produit de la PMA exprimée en bars par le diamètre extérieur avant revêtement exprimé en millimètres supérieur à mille deux cents (1200) pour les hydrocarbures liquides et supérieur à quatre cents (400) pour le gaz de pétrole liquéfié et le gaz naturel.

Art. 4. — Les tubes constituant les canalisations non-citées à l'article 3 ci-dessus, doivent être conçus et fabriqués conformément aux normes et standards issus des meilleures pratiques internationales dans l'industrie pétrolière et gazière.

### Section 1

#### Conception

Art. 5. — Le facteur de conception des canalisations de transport des hydrocarbures et des produits pétroliers est déterminé selon la zone d'emplacement de la canalisation conformément à l'article 4 du décret exécutif n° 21-314 du 5 Moharram 1443 correspondant au 14 août 2021 fixant les procédures de contrôle et de suivi de la construction et d'exploitation d'un système de transport par canalisation des hydrocarbures . Les valeurs des facteurs de conception sont définies dans le tableau suivant :

| Emplacement des zones | Facteur de conception (F) |
|-----------------------|---------------------------|
| Zone A                | 0,40                      |
| Zone B                | 0,50                      |
| Zone C                | 0,60                      |
| Zone D                | 0,72                      |

Art. 6. — Les aciers employés dans la fabrication des tubes et des accessoires doivent résister aux conditions d'exploitation, aux agressions chimiques et au vieillissement. Ils doivent aussi être exempts de fragilité aux températures et aux pressions d'épreuve.

Tous les matériaux d'apport utilisés dans les assemblages permanents doivent satisfaire aux mêmes obligations citées ci-dessus.

Art. 7. — Les tubes en acier constituant la canalisation doivent être droits à section circulaire, sans soudure, soudés longitudinalement ou soudé hélicoïdalement et répondre aux exigences des normes et standards applicables.

La valeur de l'épaisseur minimale (e) des tubes est déterminée à partir de la formule suivante :

$$e = \frac{P \times D}{2 \times R_{t_{0,5}} \times F \times Z}$$

où :

e : épaisseur minimale exprimée en millimètre ;

P : pression maximale admissible exprimée en bar spécifiée par le fabricant, pour lesquelles les tubes et/ou accessoires est conçu ;

D : diamètre extérieur exprimé en millimètre ;

R<sub>t<sub>0,5</sub></sub> : Limite d'élasticité minimale spécifiée à 0,5 % exprimée en bar ;

F : facteur de conception ;

Z : coefficient de soudure défini par le fabricant.

Art. 8. — Les accessoires de forme sont soumis aux mêmes dispositions que les tubes en ce qui concerne leurs dimensionnements.

Dans le cas où le dimensionnement n'est pas possible par les méthodes analytiques, le fabricant doit présenter un certificat attestant de la conformité de la conception, de la fabrication et les essais de ces accessoires, par rapport à la norme utilisée, établi par un organisme tiers accrédité et habilité dans le pays du fabricant. Le fabricant doit, également, présenter la garantie attestant que les accessoires de forme peuvent supporter la pression d'épreuve prévue par la réglementation en vigueur, sans qu'il en résulte de déformation permanente apparente.

Les accessoires des appareils sont conçus et fabriqués conformément aux dispositions de la réglementation en vigueur.

Art. 9. — Les canalisations en acier doivent être équipées d'un système de protection contre la corrosion.

Pour la partie enterrée ou immergée, ce système doit comporter une partie passive (un revêtement) d'une part, et une partie active (une protection cathodique) d'autre part, conformément à la réglementation en vigueur et aux normes et standards applicables dans l'industrie pétrolière et gazière.

Pour la partie aérienne, cette protection contre la corrosion atmosphérique se compose exclusivement d'un système de peinture adapté.

Art. 10. — Ne peuvent être utilisés pour la protection de la canalisation contre la corrosion externe que les systèmes de revêtement qui répondent aux exigences édictées par les normes et les standards applicables dans l'industrie pétrolière et gazière.

Art. 11. — Le revêtement des tubes en usine doit être réalisé sur la base d'une procédure établie conformément aux normes et standards applicables dans l'industrie pétrolière et gazière.

Art. 12. — La conception et la réalisation des systèmes de protection cathodique doivent être conformes aux dispositions du décret exécutif n° 21-261 du 2 Dhou El Kaâda 1442 correspondant au 13 juin 2021 portant réglementation des équipements sous pression (ESP) et des équipements électriques destinés à être intégrés aux installations relevant du secteur des hydrocarbures.

Art. 13. — Le choix du revêtement doit tenir compte de l'agressivité du sol, des contraintes mécaniques, physico-chimiques et thermiques intervenant lors du transport des tubes, et de toutes les phases de la pose de la canalisation.

## Section 2

### Fabrication

Art. 14. — Avant le lancement de la fabrication des tubes et accessoires, le maître de l'ouvrage doit transmettre à l'autorité de régulation des hydrocarbures (ARH) un dossier préliminaire pour approbation. Ce dossier comporte, notamment :

- l'état descriptif du tube et/ou des accessoires ;
- les notes de calcul ;
- les plans détaillés des accessoires ;
- les procédures de soudage ;
- la procédure de traitement thermique ;
- le plan des inspections et des essais (ITP).

Le contenu détaillé de ce dossier est précisé par directive de l'ARH.

Art. 15. — L'ARH procède à l'examen du dossier préliminaire pour approbation dans un délai n'excédant pas trente (30) jours, à compter de la date de réception du dossier. Durant ce délai, l'ARH peut requérir auprès du maître de l'ouvrage toute information complémentaire nécessaire à l'examen du dossier préliminaire.

L'ARH notifie au maître de l'ouvrage les éventuelles réserves relatives au dossier préliminaire. L'ARH procède à l'examen des levées de réserves dans un délai n'excédant pas quinze (15) jours, à compter de leurs réceptions.

Art. 16. — Lorsque le dossier préliminaire est conforme, ou dans le cas où les réserves émises sont levées, l'ARH notifie au maître de l'ouvrage l'approbation du dossier préliminaire.

Art. 17. — Le fabricant des tubes et accessoires doit disposer d'un système de gestion de la qualité couvrant l'ensemble des opérations, notamment le contrôle des étapes de fabrication, incluant l'identification des matériaux utilisés, les procédures de soudage, de formage et de traitement thermique. Ce système doit aider à remonter à l'origine de tout défaut qui pourrait être observé sur les tubes et accessoires.

Art. 18. — Le fabricant doit veiller à la bonne exécution des mesures arrêtées au stade de la conception, particulièrement en ce qui concerne les opérations de formage, de soudage et de traitement thermique, ainsi que les essais réglementaires et normatifs.

Le fabricant est tenu de veiller au maintien des propriétés mécaniques initiales des matériaux constituant les tubes et les accessoires et de s'assurer de l'absence de défauts de surface ou interne.

Les propriétés mécaniques des assemblages par soudage doivent être supérieures ou égales aux propriétés minimales normatives des matériaux devant être assemblés.

Art. 19. — Les contrôles non destructifs doivent être exécutés par un personnel certifié, au niveau d'aptitude approprié dans la technique utilisée. Il en est de même pour le contrôle des soudures sur site de la canalisation soumise au présent décret.

La certification du personnel doit être délivrée par un organisme tiers accrédité et habilité dans le pays du fabricant.

Art. 20. — La fabrication des tubes ne peut être lancée qu'après que les résultats des tests exigés par la norme de fabrication, effectués sur le premier tube, en présence du représentant de l'ARH, soient conformes et répondent simultanément aux exigences des normes de fabrication et celles du maître de l'ouvrage.

Les modalités de contrôle de ces tests sont précisées par directive de l'ARH.

Art. 21. — L'épreuve hydrostatique des tubes a lieu à la diligence du fabricant et réalisée dans des conditions contrôlées, avec un dispositif approprié permettant la supervision de l'épreuve et l'inspection adéquate du tube. Cette épreuve doit être réalisée avec de l'eau.

Art. 22. — La valeur minimale de la pression d'épreuve est fixée conformément au code de fabrication adopté et sous la responsabilité du fabricant.

Pendant l'épreuve hydrostatique, aucune partie de tube ne doit être soumise à une contrainte supérieure à quatre-vingt-dix pour cent (90%) de sa limite d'élasticité à la température d'essai.

Art. 23. — L'épreuve en usine ne doit être réalisée qu'en présence et sous la supervision d'un organisme tiers habilité. Le maître d'ouvrage est tenu d'informer préalablement l'ARH de l'organisme tiers habilité choisi. L'épreuve doit être sanctionnée par un procès-verbal.

Avant l'épreuve, l'organisme tiers habilité, procède aux vérifications des différentes parties du tube par rapport au dossier préliminaire, aux enregistrements des résultats des différents essais destructifs et non destructifs et contrôles prescrits dans l'ITP. Il peut, lorsqu'il le juge nécessaire, procéder à des contrôles complémentaires.

Dans le cadre de ses missions de contrôle, l'ARH peut assister aux essais en usine en qualité d'observateur ou dans le cadre d'un audit des organismes tiers habilités, conformément à la réglementation en vigueur.

Le tube est réputé avoir subi l'épreuve en usine avec succès, s'il a résisté à la pression d'épreuve sans fuite, ni déformation permanente ou fissuration.

Art. 24. — Aucun tube ne doit être livré, ni mis en service sans avoir subi une épreuve hydrostatique.

Art. 25. — Les essais en usine du revêtement des tubes doivent être réalisés conformément aux normes et standards applicables dans l'industrie pétrolière et gazière et sous la responsabilité du fabricant. Ces essais doivent être sanctionnés par un procès-verbal.

Les procès-verbaux du contrôle du revêtement, doivent être joints au dossier final des tubes.

Art. 26. — A l'issue des épreuves citées aux articles 20 et 22 ci-dessus, le fabricant doit constituer un dossier final. Ce dossier est examiné par l'ARH conformément aux dispositions du décret exécutif n° 21-257 du 2 Dhou El Kaâda 1442 correspondant au 13 juin 2021 définissant les modalités et la procédure d'autorisation de mise en produit et de mise sous tension des installations et ouvrages relevant des activités d'hydrocarbures. Il est composé notamment :

- du dossier préliminaire approuvé ;
- du dossier de soudage en usine ;
- du dossier des contrôles destructifs et non destructifs ;
- des diagrammes des traitements thermiques (si applicables) ;
- des procès-verbaux des essais réglementaires et normatifs ;
- des certificats matières des métaux de base et d'apport.

Le contenu détaillé du dossier final est précisé par directive de l'ARH.

#### Section 3

#### Construction et exploitation

Art. 27. — La construction et l'exploitation des canalisations de transport des hydrocarbures et des produits pétroliers sont soumis aux dispositions, mutatis mutandis des articles 5 à 50 du décret exécutif n° 21-314 du 5 Moharram 1443 correspondant au 14 août 2021 susvisé.

#### CHAPITRE 2

#### INSTALLATIONS DE STOCKAGE

##### Section 1

##### Conception

Art. 28. — Les installations de stockage doivent être conçues conformément aux exigences du présent décret, ainsi qu'aux normes et standards applicables dans l'industrie pétrolière et gazière, en tenant compte des sollicitations correspondant à l'usage envisagé, des conditions de fonctionnement et des différents mécanismes de dégradation raisonnablement envisageables.

Art. 29. — La conception et la fabrication des installations de stockage doivent être conformes aux codes, aux normes et aux standards applicables. La conception doit être réalisée par un bureau d'engineering spécialisé ayant l'expérience et les qualifications requises dans le domaine.

Art. 30. — Les valeurs minimales de la résistance à la traction et la limite d'élasticité à utiliser dans les calculs de la contrainte admissible, doivent correspondre aux valeurs des spécifications normatives des matériaux autorisés par le code de construction adopté.

Les coefficients de sécurité applicables pour le calcul de la valeur de la contrainte admissible doivent être ceux utilisés dans les codes de construction des installations de stockage considérées.

Art. 31. — Les tôles des viroles, des toits et des fonds des installations de stockage, susceptibles d'être affectées par la corrosion durant l'exploitation, doivent être conçus, en tenant compte de la durée de vie de l'installation de stockage et des conditions d'exploitation, avec une surépaisseur et tout autre moyen nécessaire pour la protection contre la corrosion.

Art. 32. — Le maître d'ouvrage doit réaliser une étude sur le risque de la corrosion interne et externe des installations de stockage pour statuer sur la nécessité de l'installation des systèmes de protection contre la corrosion.

Si cette nécessité est avérée, ce système de protection contre la corrosion doit être conçu conformément à la réglementation en vigueur et aux normes et standards applicables dans l'industrie pétrolière et gazière.

Art. 33. — Le maître d'ouvrage doit transmettre à l'ARH pour approbation, un dossier technique des systèmes de protection cathodique conformément à la réglementation en vigueur.

Ce dossier comporte, notamment :

- l'étude de dimensionnement des systèmes de protection cathodique ;
- les caractéristiques techniques des équipements intégrés aux systèmes de protection cathodique ;
- les plans d'implantation des systèmes de protection cathodique ;
- le plan de surveillance des systèmes de protection cathodique ;

— les certificats attestant que les équipements des systèmes de protection cathodique peuvent être utilisés dans un environnement à risque d'explosion.

Art. 34. — Les installations de stockage doivent être mises à la terre conformément aux normes et aux standards applicables et doivent être pourvues d'équipements de sécurité, à l'effet d'éviter les dépassements des limites admissibles d'exploitation.

Art. 35. — Les matériaux métalliques utilisés dans la construction des installations de stockage doivent être conformes aux spécifications énumérées dans le code de construction. A défaut, le matériau métallique doit être certifié pour répondre aux exigences d'une spécification de matériau applicable répertoriée dans le code suscité et que son utilisation soit approuvée par le maître d'ouvrage.

Art. 36. — Le maître d'ouvrage doit spécifier toutes les exigences métallurgiques applicables, relatives à la sélection des matériaux et les processus de fabrication requis par les conditions de service prévues.

Art. 37. — Les tôles produites par laminage thermomécanique contrôlé peuvent être utilisées dans la fabrication des installations de stockage, à condition que le fabricant veille à ce que les propriétés mécaniques minimales des tôles soient maintenues lorsque le traitement thermique est requis.

Art. 38. — Les matériaux métalliques et les matériaux d'apport utilisés dans les assemblages permanents, employés dans la fabrication des installations de stockage, doivent résister aux conditions d'exploitation, aux agressions chimiques et aux contraintes de vieillissement.

## Section 2

### Fabrication

Art. 39. — Avant le lancement de la fabrication des composants des installations de stockage, le maître de l'ouvrage doit transmettre à l'ARH un dossier préliminaire pour approbation. Ce dossier comporte, notamment :

- l'état descriptif détaillé de l'installation de stockage ;
- les notes de calcul ;
- les plans détaillés ;
- les procédures de soudage ;
- la procédure de traitement thermique ;
- le plan des inspections et des essais (ITP).

Le contenu détaillé de ce dossier est précisé par directive de l'ARH.

Pour une série d'installations de stockage identiques et sur le même site, un (1) seul dossier préliminaire est requis. Toutefois, il sera porté sur ce dossier le numéro d'item de chaque installation de stockage.

Art. 40. — L'ARH procède à l'examen du dossier préliminaire pour approbation dans un délai n'excédant pas trente (30) jours, à compter de la date de réception du dossier. Durant ce délai, l'ARH peut requérir auprès du maître de l'ouvrage toute information complémentaire nécessaire à l'examen du dossier préliminaire.

L'ARH notifie au maître de l'ouvrage les éventuelles réserves relatives au dossier préliminaire.

L'ARH procède à l'examen des levées de réserves dans un délai n'excédant pas quinze (15) jours, à compter de leur réception.

Art. 41. — Lorsque le dossier préliminaire est conforme, ou dans le cas où les réserves émises sont levées, l'ARH notifie au maître de l'ouvrage l'approbation du dossier préliminaire.

Art. 42. — Le maître de l'ouvrage doit veiller à ce que la fabrication de tout composant de l'installation de stockage ne doit commencer qu'après vérification de la conformité par l'ARH du dossier préliminaire y afférent.

Art. 43. — Le fabricant des composants d'une installation de stockage doit disposer d'un système de gestion de la qualité couvrant l'ensemble des opérations, notamment le contrôle des étapes de fabrication, incluant l'identification des matériaux utilisés, les procédures de soudage, le cintrage et le traitement thermique. Ce système doit aider à remonter à l'origine de tout défaut qui pourrait être observé sur l'installation de stockage.

Art. 44. — Le fabricant doit veiller à la bonne exécution des mesures arrêtées au stade de la conception, particulièrement en ce qui concerne les opérations de cintrage, de soudage et de traitement thermique, ainsi que les essais normatifs.

Le fabricant est tenu de veiller au maintien des propriétés mécaniques initiales des matériaux constituant les composants des installations de stockage et de s'assurer de l'absence de défauts de surface ou interne.

Les propriétés mécaniques des assemblages par soudage doivent être supérieures ou égales aux propriétés minimales normatives des matériaux devant être assemblés.

Art. 45. — La soudure des accessoires des installations de stockage soudés directement sur la surface intérieure ou extérieure des viroles, fond et toit, doit être réalisée selon des procédures de soudage qualifiées et par un personnel homologué.

Art. 46. — Les contrôles non destructifs doivent être exécutés par un personnel certifié, au niveau d'aptitude approprié dans la technique utilisée.

La certification du personnel doit être délivrée par un organisme tiers accrédité et habilité dans le pays du fabricant.

Art. 47. — Les tôles du fond, virole, toit et accessoires de l'installation de stockage doivent être fournis avec un certificat du fabricant attestant que les produits livrés sont conformes aux spécifications du maître de l'ouvrage et que les résultats des essais prescrits sont conformes aux exigences des normes et des standards applicables.

Art. 48. — Les procédures de soudage utilisées dans la fabrication en usine doivent être qualifiées par le fabricant et sous la supervision d'une tierce partie habilitée.

Art. 49. — Lorsque le traitement thermique est exigé par le code de construction, le fabricant doit veiller à la réalisation de ce traitement au moment de la fabrication en usine.

Art. 50. — Dans le cadre de ses missions de contrôle, l'ARH peut assister aux contrôles et aux essais normatifs des composants des installations de stockage en usine en qualité d'observateur ou dans le cadre d'un audit des organismes tiers habilités, conformément à la réglementation en vigueur.

Art. 51. — Le fabricant doit constituer un dossier final de fabrication des composants des installations de stockage. Ce dossier est soumis à l'examen de l'ARH conformément aux dispositions du décret exécutif n° 21-257 du 2 Dhou El Kaâda 1442 correspondant au 13 juin 2021 définissant les modalités et la procédure d'autorisation de mise en produit et de mise sous tension des installations et ouvrages relevant des activités d'hydrocarbures. Il est composé, notamment :

- du dossier préliminaire approuvé ;
- du dossier de soudage en usine ;
- des plans détaillés ;
- du dossier des contrôles destructifs et non destructifs ;
- des certificats matières des métaux de base et d'apport.

Le contenu détaillé du dossier final est précisé par directive de l'ARH.

### Section 3

#### Construction

Art. 52. — Avant le lancement de la construction, le maître de l'ouvrage doit s'assurer de la conformité de la réalisation des structures porteuses des installations de stockage.

Art. 53. — Le maître de l'ouvrage doit veiller au respect des exigences relatives à la construction, aux contrôles normatifs, aux essais réglementaires et à la protection des installations de stockage contre la corrosion.

Art. 54. — Les installations de stockage contenant des fluides corrosifs font l'objet d'un revêtement interne sur le fond et sur une hauteur de robe minimum de quatre-vingt (80) centimètres à partir du fond. Pour les installations de stockage existantes à la date de publication du présent décret, ce revêtement est mis en place au plus tard à la prochaine inspection pour requalification.

Art. 55. — L'application de revêtement doit être réalisé par un personnel qualifié selon des procédures documentées conformément aux normes et aux standards applicables.

Les essais de revêtement doivent être réalisés par des inspecteurs qualifiés et sanctionnés par un procès-verbal.

Art. 56. — Le maître de l'ouvrage doit présenter à l'ARH sur site, le rapport de mise en service des systèmes de protection cathodique des installations de stockage, comportant, notamment :

- les critères de protection appliqués ;
- les procédures de mise en service ;
- les paramètres opératoires ;
- les relevés du potentiel de protection cathodique.

Art. 57. — Les supports de tuyauterie liés aux installations de stockage doivent être conçus et posés de façon à prévenir les corrosions et érosions extérieures des tuyauteries au contact des supports.

Art. 58. — L'exécution du soudage sur site doit s'effectuer selon une procédure approuvée et qualifiée conformément à la réglementation en vigueur.

Les modalités d'approbation et de qualification des procédures de soudage sont précisées par directive de l'ARH.

Art. 59. — L'emploi de la radiographie est obligatoire pour le contrôle non destructif des joints de soudure bout à bout des installations de stockage. L'étendue du contrôle doit être conforme aux exigences du code de construction adopté et aux spécifications techniques du maître de l'ouvrage.

En cas de contraintes techniques, dûment justifiées, pour l'usage de la radiographie, le contrôle par ultrason peut être effectué, après accord de l'ARH.

Art. 60. — Les contrôles non destructifs doivent être exécutés par un personnel certifié au niveau d'aptitude approprié dans la technique utilisée.

La certification du personnel doit être délivrée par un organisme tiers accrédité et habilité dans le domaine d'intervention.

Art. 61. — Le maître de l'ouvrage doit transmettre à l'ARH une procédure d'épreuve hydrostatique sur site de l'installation de stockage pour avis technique.

Les dispositions du présent article sont précisées par directive de l'ARH.

Art. 62. — Avant de soumettre une installation de stockage à l'épreuve hydrostatique citée à l'article 63 ci-dessous, le maître de l'ouvrage doit fournir les procès-verbaux de barémage et des contrôles effectués durant la construction, conformément aux exigences des codes de construction.

Ces contrôles doivent être réalisés par un inspecteur qualifié, à défaut ils sont confiés à un organisme tiers habilité dans le domaine d'intervention.

Art. 63. — L'épreuve hydrostatique doit être réalisée avec les moyens appropriés permettant la supervision de l'épreuve et l'inspection adéquate de toutes les parties de l'installation de stockage.

Art. 64. — L'essai hydrostatique d'une installation de stockage doit s'effectuer en présence de représentants de l'ARH.

Avant l'épreuve, le représentant de l'ARH procède à la vérification des différentes parties de l'installation de stockage, par rapport au dossier final, aux enregistrements des résultats des différents essais destructifs et non destructifs et aux contrôles prescrits dans les ITP. Il peut, lorsqu'il le juge nécessaire, procéder à des contrôles complémentaires.

L'installation de stockage est réputée avoir subi l'épreuve sur site avec succès, si aucune fuite ni déformation permanente ou fissuration, ne sont détectées et que les contrôles dimensionnels sont acceptables.

L'épreuve hydrostatique doit être sanctionnée par un procès-verbal.

Art. 65. — A l'issue de l'achèvement des travaux de construction de l'installation de stockage, le maître de l'ouvrage doit constituer un dossier de construction. Ce dossier est examiné par l'ARH sur site conformément aux dispositions du décret exécutif n° 21-257 du 2 Dhou El Kaâda 1442 correspondant au 13 juin 2021 définissant les modalités et la procédure d'autorisation de mise en produit et de mise sous tension des installations et ouvrages relevant des activités d'hydrocarbures. Il est composé, notamment :

- des plans de construction ;
- les spécifications de procédures de soudage ;
- les rapports des contrôles non destructifs ;
- les procès-verbaux des tests hydrostatiques.

Le contenu détaillé du dossier final de construction est précisé par directive de l'ARH.

#### Section 4

#### Exploitation

Art. 66. — L'exploitant doit élaborer, améliorer en continu et mettre à jour un système de gestion de l'intégrité des installations de stockage et des équipements de sécurité, basé sur la réglementation, les normes et les standards applicables dans l'industrie pétrolière et gazière, qui évaluent entre autres, les risques par rapport à la criticité et l'aptitude au service des installations de stockage en exploitation.

Le système de gestion de l'intégrité des installations de stockage et des équipements de sécurité doit comporter, pour chaque installation de stockage un plan d'inspection, de maintenance et de surveillance, ainsi que les procédures de gestion de l'intégrité.

Art. 67. — Le plan d'inspection est établi par un organisme tiers habilité ou par le service chargé de la gestion de l'intégrité des installations de stockage de l'exploitant, pré-qualifié par l'ARH, conformément à la réglementation en vigueur. Il doit contenir les différentes actions d'inspection requises par la réglementation en vigueur, les normes et les standards applicables. Ce plan doit comporter pour chaque installation de stockage, notamment :

- l'identification et la localisation de l'installation de stockage dans l'installation ;
- les caractéristiques techniques et les conditions d'exploitation ;
- le niveau de criticité affecté aux installations de stockage conformément aux normes et aux standards applicables ;
- le type, l'étendue et la fréquence des inspections et des contrôles ;
- les résultats de l'évaluation de l'intégrité des installations de stockage.

Art. 68. — L'exploitant doit tenir à jour un état des installations de stockage, y compris celles qui sont temporairement hors service. Cet état doit indiquer notamment, pour chaque installation de stockage, le type du fluide, le numéro d'identification, la température de service, le volume, l'année de mise en service, les dates de réalisation des visites de routine, les inspections externes et les requalifications périodiques.

Art. 69. — L'exploitant doit tenir à jour, pour chaque installation de stockage, un registre d'inspection où sont consignées, à leurs dates, toutes les inspections réglementaires subies par l'installation de stockage.

Les pages de ce registre, doivent être numérotées de façon continue à partir de 1. La première page du registre doit contenir :

- le nombre total de pages qu'il contient ;
- la date de sa mise en service ;
- la date de construction ;
- le code de construction ;
- le type et les caractéristiques techniques (dimensions, volume, calorifugé ou non, serpentin de réchauffage et autres) ;
- l'existence d'un revêtement interne ;
- la date de l'essai hydrostatique.

Art. 70. — L'exploitant doit établir pour chaque installation de stockage et ses équipements de sécurité, un dossier d'exploitation qui comporte l'ensemble des informations relatives aux inspections, entretiens, réparations et modifications que l'installation de stockage a subi durant son exploitation.

L'exploitant est tenu de mettre à jour ce dossier et de le conserver sur le site d'exploitation. Il comprend, notamment :

- le dossier final de construction approuvé ;
- le listing des équipements de sécurité, leurs caractéristiques techniques, et au besoin, leurs certificats de tarage et/ou d'étalonnage ;
- le registre d'inspection ;
- les plans d'inspection ;
- les éléments du système de gestion de l'intégrité de l'installation de stockage ;
- les dossiers des réchauffeurs, le cas échéant.

Art. 71. — L'exploitant doit disposer d'un service dédié à la gestion de l'intégrité des installations de stockage, chargé notamment de :

- mettre en œuvre, seul ou en collaboration avec un organisme tiers habilité, un système de gestion de l'intégrité des installations de stockage ;
- veiller à la conformité réglementaire des canalisations et des accessoires intégrés aux installations de stockage ;
- élaborer et mettre en œuvre, seul ou en collaboration avec un organisme tiers habilité, les plans d'inspection des installations de stockage ;
- consigner l'ensemble des informations et données relatives au système de gestion de l'intégrité.

L'exploitant peut recourir à l'ARH pour préqualifier le service chargé de la gestion de l'intégrité des installations de stockage, conformément à la réglementation en vigueur.

Art. 72. — Le suivi de l'intégrité des installations de stockage et les équipements de sécurité doit comprendre, notamment les actions suivantes :

- visite de routine ;
- inspection externe ;
- requalification périodique.

Art. 73. — La visite de routine consiste en un contrôle visuel externe de l'ensemble des composants de l'installation de stockage et complété si nécessaire par des mesures d'épaisseur, à l'effet de constater l'état de l'installation de stockage.

Les visites de routine doivent être réalisées par des inspecteurs qualifiés, et ce, au moins, une fois par mois.

Art. 74. — Les inspections externes consistent en un contrôle visuel détaillé et peuvent être complétées par un contrôle non destructif. Elles doivent comprendre notamment les actions suivantes :

- une revue des rapports des visites de routine ;
- une inspection visuelle externe approfondie des éléments constitutifs de l'installation de stockage et de ses accessoires ;
- une inspection visuelle des structures porteuses ;
- une inspection des joints de soudure de la robe et du fond ;
- un contrôle de l'épaisseur de la robe, notamment près du fond ;

- une vérification des déformations géométriques éventuelles de l'installation de stockage ;
- l'inspection des ancrages, le cas échéant.

Les inspections externes doivent être réalisées, au moins, tous les cinq (5) ans.

L'inspecteur qualifié doit établir un compte rendu, daté et signé, mentionnant les résultats de l'inspection, ainsi que les recommandations et les actions correctives qui doivent être prises en charge par l'exploitant.

Art. 75. — La requalification des installations de stockage comprend la revue des documents techniques d'exploitation et les inspections internes et externes.

Art. 76. — Les inspections internes et externes doivent être effectuées conformément aux normes et standards applicables.

L'inspecteur qualifié chargé de la requalification, établit un compte rendu, daté et signé, mentionnant les résultats de l'ensemble des inspections réglementaires et normatives réalisées, ainsi que les recommandations et les mesures correctives qui doivent être prises en charge par l'exploitant.

Les requalifications périodiques doivent être réalisées, au moins, tous les dix (10) ans.

Art. 77. — Le suivi et le contrôle du système de protection cathodique doivent être réalisés conformément à la réglementation en vigueur.

Art. 78. — Le contrôle du système de protection contre la corrosion interne doit être réalisé à chaque requalification des installations de stockage. Ce contrôle comporte, notamment :

- l'évaluation de la corrosion interne et le suivi de l'usure des anodes sacrificielles, éventuellement, installées pour protéger les installations de stockage ;
- la vérification de l'état du revêtement interne.

Art. 79. — Les inspections réglementaires doivent être effectuées par le service chargé de la gestion de l'intégrité des installations de stockage, pré-qualifié de l'exploitant ou, à défaut, confiées à un organisme tiers habilité.

Art. 80. — Les procédures de réparation et de modification doivent être élaborées conformément aux codes et aux standards applicables.

Il est entendu par modification tout changement apporté sur les conditions qui ont prévalu lors de la conception des installations de stockage et qui ne s'inscrivent pas dans les limites prévues par les exigences édictées par le maître de l'ouvrage et/ou les normes y afférentes, notamment l'ajout d'une tubulure et l'augmentation ou la diminution de la hauteur d'un réservoir.

Toute réparation ou modification d'une installation de stockage doit être effectuée par un personnel qualifié et sous la responsabilité de l'exploitant.

Avant toute réparation majeure ou modification, l'exploitant doit transmettre un dossier de réparation à l'ARH. Ce dossier comporte, notamment :

- le rapport circonstancié de la réparation majeure ou de la modification ;
- l'avis de conformité du dossier final de construction de l'installation de stockage ;
- les procédures de réparation ou de modification et de soudage ;
- le dossier des nouveaux composants à intégrer, le cas échéant.

Le contenu de ce dossier est précisé par directive de l'ARH.

Art. 81. — Après toute réparation majeure ou modification, à l'exception du remplacement du toit fixe, une épreuve hydrostatique est requise.

Art. 82. — L'exploitant peut procéder à un changement de service de l'installation de stockage, si le nouveau produit est en adéquation avec les conditions initiales d'exploitation, notamment la densité, la corrosivité, la température et la pression. Dans ce cas, l'exploitant doit saisir préalablement l'ARH.

Art. 83. — L'exploitant peut mettre hors service une installation de stockage de manière temporaire ou définitive.

Dans le cas de la mise hors service temporaire, l'exploitant doit consigner la date de mise hors service temporaire dans le registre d'inspection et veiller au maintien de l'intégrité de l'installation de stockage.

Les dispositions du présent article sont précisées par directive de l'ARH.

### CHAPITRE 3

#### DISPOSITIONS FINALES

Art. 84. — Les appareils, outils et les instruments utilisés pour les contrôles et les mesures doivent être examinés et étalonnés périodiquement par un laboratoire accrédité conformément aux exigences des normes et des standards applicables.

Art. 85. — L'exploitant doit transmettre à l'ARH, sous format numérique, un état des installations de stockage. Une mise à jour de cet état doit être transmise à l'ARH sur demande et, au plus tard, le 31 janvier de chaque année.

Les dispositions du présent article sont précisées par directive de l'ARH.

Art. 86. — En cas de rupture accidentelle d'une installation de stockage ou dans le cas où elle présente des anomalies et des dégradations pouvant affecter son intégrité en exploitation, l'exploitant est tenu, d'en informer immédiatement l'ARH.

Art. 87. — Le maître de l'ouvrage ou l'exploitant est tenu de mettre à la disposition des représentants de l'ARH, les moyens humains et matériels, ainsi que les permis nécessaires, pour faciliter leurs interventions dans le cadre de leurs missions.

Art. 88. — Les avis de conformité et les approbations des dossiers relatifs aux installations de stockage, octroyés antérieurement à la publication du présent décret, continuent à produire leurs effets.

Art. 89. — La conception, la fabrication, la construction et l'exploitation des canalisations et des installations de stockage, faisant appel à de nouvelles technologies, procédés ou matériaux éprouvés et adoptés par les codes et les normes internationaux reconnus, font l'objet de directives spécifiques de l'ARH.

Art. 90. — Le présent décret sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 5 Moharram 1443 correspondant au 14 août 2021.

Aïmene BENABDERRAHMANE.

— — — — ★ — — — —